

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-199316  
(43)Date of publication of application : 12.07.2002

(51)Int.Cl.

HO4N 5/76  
HO4N 7/173

(21)Application number : 2000-392050  
(22)Date of filing : 25.12.2000

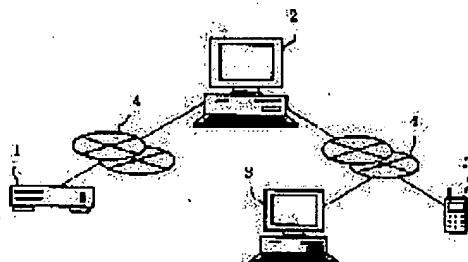
(71)Applicant : SHARP CORP  
(72)Inventor : KOBAYASHI SHIGERU

## (54) REMOTE PROGRAM RESERVATION SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To register video recording reservation to a video recording server from a remote place by a single reservation server regardless of an installation area.

**SOLUTION:** When reserving a program from a program table by accessing the reservation server 2 by using a reservation terminal 3, data on the broadcast station code, the starting time and the finishing time of the program which is selected by the server 2 instead of a user is transmitted to the video recording server 1. The server 1 registers video recording reservation regularly based on program information received from the server 2, and when the starting time comes, the server 1 automatically video-records the program. Since the server 2 and the server 1 have the table of common broadcast station code, the server 2 can designate a channel to video-record by only transmitting the common broadcast station code regardless of the installation area of the server 1 and the contents of channel setting. The server 1 inverts the broadcast station code to the receiving channel information of its own equipment regardless of the installation area of its own equipment and the contents of channel setting, and video-records the program by a proper receiving channel.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-199316  
(P2002-199316A)

(43)公開日 平成14年7月12日(2002.7.12)

(51)Int.Cl'

H 04 N 5/76  
7/173

識別記号

6 4 0

F I

H 04 N 5/76  
7/173

コード(参考)

Z 5 C 0 5 2  
6 4 0 A 5 C 0 6 4

審査請求 未請求 請求項の数 8 O.L. (全 11 頁)

(21)出願番号

特願2000-392050(P2000-392050)

(22)出願日

平成12年12月25日(2000.12.25)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社  
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 小林 雅

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

(74)代理人 100079843

弁理士 高野 明近 (外2名)

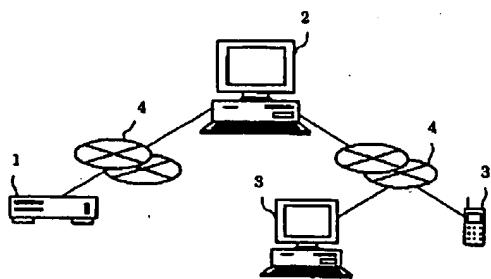
F ターム(参考) 50052 AA20 DD04  
50064 BA07 BB07 BC18 BC20 BC25  
BD02 BD09

(54)【発明の名称】 遠隔番組予約システム

(57)【要約】

【課題】 遠隔地から録画サーバに、設置地域に関係なく、1台の予約サーバで、録画予約を登録する。

【解決手段】 予約端末3を使って、予約サーバ2にアクセスし、番組表から番組を予約すると、予約サーバ2が利用者に代わって選んだ番組の放送局コード、開始時刻、終了時刻のデータを録画サーバ1に送信する。録画サーバ1は予約サーバ2から受信した番組情報を元に定期的に、録画予約登録し、開始時刻になると、番組を自動録画する。予約サーバ2と録画サーバ1は、共通の放送局コードのテーブルをもつので、予約サーバ2は、録画サーバ1の設置地域、チャンネル設定の内容に関わらず共通の放送局コードを送信するだけで、録画するチャンネルを指定することができ、録画サーバ1は、自機の設置地域、チャンネル設定の内容に関わらず、放送局コードを自機の受信チャンネル情報に逆変換して、適切な受信チャンネルで録画する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放送予定番組の情報を記憶する番組情報記憶手段と、遠隔地にある予約端末に番組情報を送信する番組情報送信制御手段と、当該予約端末で選択された番組情報に含まれるチャンネル情報を放送局固有情報に変換する放送局情報変換手段と、当該予約端末で選択された番組情報を、さらに遠隔地にある録画サーバに番組予約情報を送信する予約情報送信手段と、これらを制御する予約制御手段と、を具備する予約サーバと、前記予約サーバから受信する予約情報を受信し、録画予約する予約情報受信手段と、該予約情報に含まれる放送局固有情報から、予約するチャンネルのチャンネル番号に変換するチャンネル番号変換手段と、番組受信手段と、番組記録手段と、これらを制御する録画制御手段と、を具備する録画サーバと、前記予約サーバから番組情報を受信する番組情報表示手段と、該番組情報から所望の番組を選択し、予約サーバに送信する番組選択手段と、を具備する予約端末とからなることを特徴とする遠隔番組予約システム。

【請求項 2】 前記予約サーバは、さらに、予約端末毎に予約情報送信先アドレスを記憶するアドレス記憶手段とを具備することを特徴とする請求項 1 記載の遠隔番組予約システム。

【請求項 3】 前記録画サーバは、予約認証のためのパスワードを記憶する予約認証手段とを具備することを特徴とする請求項 1 記載の遠隔番組予約システム。

【請求項 4】 前記予約サーバは、さらに、前記番組情報送信制御手段により番組情報を送信した予約端末を特定する予約端末特定手段と、予約端末毎に対応する録画サーバの予約情報送信先アドレスを記憶するアドレス記憶手段と、前記録画サーバの予約認証のためのパスワードを記憶する手段とを具備することを特徴とする請求項 3 記載の遠隔番組予約システム。

【請求項 5】 前記予約サーバは、予約端末毎に録画予約した番組情報の履歴を記憶する予約履歴記憶手段とを具備することを特徴とする請求項 1 記載の遠隔番組予約システム。

【請求項 6】 前記予約サーバは、前記予約履歴記憶手段に含まれる番組情報に類似する番

組情報を持つ番組を見つける類似番組検索手段と、該類似番組の情報を送信する類似番組送信手段とを具備することを特徴とする請求項 5 記載の遠隔番組予約システム。

【請求項 7】 前記予約サーバは、さらに、ユーザーが遠隔録画予約した番組の番組情報に多く含まれていたキーワードから、ユーザーが嗜好するキーワードを推測する手段と、次回、当該キーワードを含む番組がある場合、録画サーバにメールで伝達する手段とを具備することを特徴とする請求項 6 記載の遠隔番組予約システム。

【請求項 8】 請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の遠隔番組予約システムをコンピュータに実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信手段をもつ録画サーバに、記録するコンテンツとして、映像だけに留まらず、音声なども適用できる遠隔地から録画予約を登録できるような録画予約システムに関する。また、基本的には利用者の意図で、放送スケジュールを変えられないコンテンツ配信方法であれば、いわゆる「放送」だけでなく「通信」（インターネットなどを含む）の分野にも適用できる。

【0002】

【従来の技術】通信回線を利用して、遠隔地から番組予約をする技術として、特開 2000-67488 号公報が公知である。当該公報には、遠隔地にある通信機能つき携帯端末などから、インターネットに接続されたビデオ端末もしくは、それに対応する予約サーバに対して、例えば、Web アクセスなどの手段をもって通信し、表示される GUI の番組情報にアクセスするものが記載されている。これにより、利用者は遠隔地にいる場合、従来予約時に必要であった情報（開始時刻・終了時刻・チャンネル）をいちいち入力しなくとも、GUI 上で番組情報を確認し、録画番組の指定を行うだけで、ビデオ端末が録画予約ビデオ情報（上記同様開始時刻・終了時刻・チャンネルなど）を補完してくれるので、録画予約操作が飛躍的に向上する。

【0003】また、インターネット上で全国共通の番組表サービスを提供している通信サービスが、現在開始されている。このインターネット上の番組表サービスの技術は、利用者の居住地域、現在の所在地域に関わらず、インターネット上に「番組表サーバ」を 1 台（もしくは極少数）設置し、利用者は遠隔地から、Web アクセスにより表示させた番組表で、見たい番組をあらかじめ指定しておくと、当該番組が開始される瞬間、もしくは、その直前にインターネットメールにより、利用者の居住地域に連絡し、注意喚起することで、見たい番組の見逃

しを防止する技術である。このインターネットメールにより、利用者はどのチャンネル（チャンネル番号）で、どのような番組が開始されるかを知って、確実に見たい番組を見ることができる。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、特開2000-674288号公報記載のシステムでは、ビデオ端末自体が録画を指定した番組の情報（チャンネル、開始時刻、終了時刻など）を補完する録画予約ビデオ情報生成装置を内蔵しているか、もしくは、内蔵していないくとも、ビデオ端末とほぼ同数のビデオ情報生成装置が必要である。なぜならば、全国の様々な地域では、同じ放送局の受信チャンネルが異なったりするので、単純にチャンネルによる放送局特定手段が利用できないからである。このように、ビデオ端末と、ほぼ同数のビデオ情報生成装置があると、消費電力を著しく増大させ、マクロ的に見て処理負荷の総和効率が悪いだけでなく、常に、不正なWebアクセスなどにより、当該ビデオ端末が不正操作される恐れがあった。

【0005】また、仮に、頑強なネットワークセキュリティを確保したとしても、一般家電機器であるビデオ端末の利用者すべてが、ネットワークセキュリティを高める操作をするにも無理があった。さらに、上記インターネット上で全国共通の番組表サービスでは、利用者に見たい番組が開始されることを通知する通知メールに、いわゆるチャンネル番号などを付与して送信するので、例えば、大阪地区に居住する利用者が、番組表から東京地区でのみ放送される番組を見たいと指定したとしても、あたかも、当該番組が視聴できるかのように通知メールが届くことになる。これ自体では問題は発生しないが、このメールにより録画予約を制御しようとした場合、利用者が所望しない番組が録画される可能性があり、不便であった。さらに、仮に一台の「番組表サーバ」上に、地域毎別々の番組表を用意して、利用者を誘導したとしても、ビデオ端末側のチャンネル設定などが、利用者によって変更されると、送信されてきた通知メールのチャンネル番号と、ビデオ端末で設定されたチャンネル番号の放送局設定の相違により、別の番組が録画されてしまう可能性は十分あり得た。

【0006】本発明は、こうした問題を解決するためになされたもので、遠隔地から録画サーバに設置地域に関係なく1台の予約サーバで、録画予約を登録することができるようすることを目的としている。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係る遠隔番組予約システムは、放送予定番組の情報を記憶する番組情報記憶手段と、遠隔地にある予約端末に番組情報を送信する番組情報送信制御手段と、当該予約端末で選択された番組情報に含まれるチャンネル情報を放送局固有情報に変換する放送局情報変換手段と、当該予約端末で選択さ

れた番組情報を、さらに遠隔地にある録画サーバに番組予約情報を送信する予約情報送信手段と、これらを制御する予約制御手段と、を具備する予約サーバと、前記予約サーバから受信する予約情報を受信し、録画予約する予約情報受信手段と、該予約情報に含まれる放送局固有情報から、予約するチャンネルのチャンネル番号に変換するチャンネル番号変換手段と、番組受信手段と、番組記録手段と、これらを制御する録画制御手段と、を具備する録画サーバと、前記予約サーバから番組情報を受信する番組情報表示手段と、該番組情報から所望の番組を選択し、予約サーバに送信する番組選択手段と、を具備する予約端末との3装置から構成し、全国どこにある、またいかなる受信設定がなされた録画サーバに対してでも唯一一台の予約サーバで遠隔番組予約することができるようとしたものである。

【0008】さらに、本発明は、前記遠隔番組予約システムに加え、前記予約サーバは、予約端末毎に予約情報送信先アドレスを記憶するアドレス記憶手段を具備することにより、利用者が遠隔予約するたびに予約したい録画サーバのアドレス情報を入力せずにすむようにしたものである。

【0009】さらに、本発明は、前記遠隔番組予約システムに加え、前記録画サーバは予約認証のためのパスワードを記憶する予約認証手段を具備することにより、録画サーバの所有者以外の第三者が予約登録することを防ぐことができるようとしたものである。

【0010】さらに、本発明は、前記遠隔番組予約システムに加え、前記予約サーバは、番組情報送信制御手段により番組情報を送信した予約端末を特定する予約端末特定手段と、予約端末毎に対応する録画サーバの予約情報送信先アドレスを記憶するアドレス記憶手段と、当該録画サーバの予約認証のためのパスワードを記憶する手段とを具備することにより、遠隔予約の際、毎回パスワードを入力する必要をなくしたものである。

【0011】さらに、本発明は、前記遠隔番組予約システムに加え、前記予約サーバは、予約端末毎に録画予約した番組情報の履歴を記憶する予約履歴記憶手段を具備することにより、利用者が好む番組の傾向をデータベース化するようにしたものである。

【0012】さらに、本発明は、前記遠隔番組予約システムに加え、前記予約サーバは、前記予約履歴記憶手段に含まれる番組情報に類似する番組情報を持つ番組を見つける類似番組検索手段と、当該類似番組の情報を送信する類似番組送信手段を具備することにより、予約端末毎に利用者の好みの番組を予測し、利用者に知らしめるようにしたものである。

【0013】さらに、本発明は、前記遠隔番組予約システムに加え、前記予約サーバは、ユーザーが遠隔録画予約した番組の番組情報に多く含まれていたキーワードから、ユーザーが嗜好するキーワードを推測する手段と、次

回、当該キーワードを含む番組がある場合、録画サーバにメールで伝達する手段を具備することにより、利用者に好みの番組を知らしめるサービスを展開するようにしたものである。

#### 【0014】

【発明の実施の形態】本発明による遠隔予約システムの実施形態を、図面に基づいて、以下に説明する。図1は、本発明のシステム全体概要図を表す。詳細の実施形態は、後述し、おまかにシステムについて説明する。予約端末3は、インターネット経由で、遠隔地にある予約サーバ2に、インターネット4を介してHTTP接続し、予約サーバ2上に記憶された番組表（EPG；Electronic program Guide）を予約端末3の画面に表示する。予約端末3で、利用者が番組表から、予約したい番組を選択すると、予約サーバ2は、それをインターネット4を介して検出し、予め登録された録画サーバ1のメールアドレスに予約メールを送信する。録画サーバ1は、当該メールをインターネット4を介して受信すると、本文の内容から、受信した録画予約メールかどうかを判断し、録画予約メールであると判定した場合は、録画予約登録する。録画サーバ1は、時刻が、録画予約テーブルに記載された番組の開始時刻になると録画を開始する。

【0015】図2は、図1における予約端末の構成を示すブロック図である。図2を用いて図1における予約端末3について説明する。予約端末3は、HTTPを利用して、予約サーバ2とHTTP通信する通信部30と、予約サーバ2から受信した番組表を、HTMLにしたがって表示する表示部32、ユーザが番組表から所望の番組を選択する選択子として使用する操作部31、それらを制御する制御部33とを備える。通信部30は、公衆回線網に接続されており、通信部30に含まれる網制御装置CCUなどにより、通信の必要が生じると、公衆回線網にセッションを張る。番組表にアクセスする際には、操作部31からのユーザのアクセス操作に従い、制御部33が通信部30を制御して、予約サーバ2に接続、番組表をHTML形式でダウンロードする。制御部33は、ダウンロードした番組表を、HTML形式から、表示部32に適応するデータ形式に変換して、表示部32に番組表を表示制御する。

【0016】図3は、図1における予約サーバの構成を示すブロック図である。次に、図3を用いて予約サーバ2について説明する。予約サーバ2は、HTTPを利用して、予約端末3と通信を図る通信部20、放送予定番組を、番組表・番組情報をデータベースとして保存するEPGデータベース24、当該EPGデータベース24にEPGデータを入力するEPG入力部21、ユーザの予約履歴や、ユーザが利用する予約端末3のWebブラウザの登録Cookie、ユーザの録画サーバ1が使用するメールアドレス、ユーザが録画サーバ1上で設定す

る予約認証用パスワードなどを記憶するユーザデータベース23、全国すべての放送局に固有のIDを付与した放送局コードと、当該放送局を受信する受信チャンネル番号との対比テーブルを含む放送局データベース25を備える。通信部20は、予約端末3に、HTTPにより、番組表をHTML形式で送信する以外に、予約端末3側で指定された予約番組の情報を、録画サーバ1に送信するにも利用する。

【0017】図4は、予約サーバ内に備えられたユーザデータベースに記憶されたデータの一例を示す図である。実際には、ユーザ数が増加すると、データベースを正規化し、ファイルを複数に分割されるべきであるが、ここでは簡単の為、1つのデータベースファイルとした。予約サーバ2は、HTTPのCookie技術を使い、使用するインターネットブラウザをもとに予約端末3を特定する。このデータベースは、このCookieのエントリ毎、つまりは予約端末3毎に、サービスの登録ユーザ名、当該予約端末3から予約を登録する録画サーバ1のメールアドレス、録画サーバ1が予約登録する際に認証する简易パスワード（合い言葉）、ユーザの居住地域、ユーザが予約した番組に含まれたキーワードのカウントを数えた履歴DBである。履歴DBは、予め予約サーバ上で登録された登録キーワード（図5で詳述）を含む番組を、予約端末3から予約したときに、キーワード毎にカウントを増やしていくプログラムカウンタである。キーワードは、後述のように、13個登録されており、それぞれのキーワードに対して、カウンタを一桁とし、数字は、1～9、アルファベットは、A～Zの26まで、カウントできるようになっている。このデータベースが、予約端末3毎に検索できる形になっているので、例えば、パソコンにインストールされたWebブラウザから予約を入れる場合、そのWebブラウザのCookieにより、予約登録する録画サーバ1のメールアドレス、予約パスワードを認識できるので、ユーザは、予約端末3上で、これらを入力する必要がなくなる。

（この際の処理の手順は後述する。）

【0018】図5は、履歴DBを構成するための登録キーワードを示している。履歴DBの1桁目から13桁目が、これらのキーワードに対応している。例えば、1桁目がBである場合、スポーツという文字列を含む番組を、1回予約したことを表す。これらの検出手段に関しては、予約サーバ2の制御部22による単純なキーワードマッチング処理によって演算できるので、詳細の説明は割愛する。

【0019】図6は、予約サーバ内に備えられたEPGデータベースに記憶されたデータの一例を示す図である。EPGデータベース24は、EPG入力部21により入力される番組表データを記憶する。予約サーバ上のEPG入力部21は、キーボードによる手入力だけでなく、例えば、通信部20を利用して、EPG提供サーバ

からダウンロードするなどの方法がある。EPGデータベース24は、全国の各放送局毎にファイルが分かれており、予約サーバ2の制御部22は、これらのファイルから、利用者の居住地域に適したHTMLの番組表データに変換し（様様は、図7で説明する）、通信部20で動作するWWWサーバが、これらの番組表を、予約端末3に送信制御する。EPGデータベースファイルのエントリは、時間順に並べてある。

【0020】図7は、予約サーバ内に備えられた放送局データベースに記憶されたデータの一例を示す図である。予約サーバ2上に記録されているEPGデータベース24のチャンネル、または放送局のエントリを、全国各放送局に固有のIDを付与した放送局コードに対比させるテーブルである。データベースファイルは、居住地域によって別々に記憶されている。居住地域別にファイルされていることによって、予約サーバでは各居住地域で受信することができる放送局リストを取得することができる。各居住地域で受信することができる放送局は、あらかじめ登録されており、基本的に、このデータを更新する必要はない。

【0021】利用者は、予約端末3が、最初に予約サーバ2にアクセスしたときに、予約端末3上で、CGIのスクリプト形式で、居住地域、登録ユーザ名、録画サーバ1のメールアドレス、録画サーバ1で登録された簡易パスワード（合い言葉）を登録しなければならない。居住地域は、ドロップダウン型のメニューから居住地域を選択し、登録ユーザ名、録画サーバ1のメールアドレス、録画サーバ1で登録された簡易パスワード（合い言葉）は、テキストボックスにテキスト入力するものとする。これらの操作は、予約端末3の操作部31を利用する。初回アクセス時に、予約端末3上で地域を選択すると、予約端末3は、制御部33に、Cookie情報を登録、予約サーバ1では、当該Cookie情報に対して、ユーザが入力したユーザ名、録画サーバ1のメールアドレス、簡易パスワード（合い言葉）、居住地域が、ユーザデータベース23（図4参照）に登録される。これにより、2回目から同じ予約端末3のWebブラウザを利用して、予約サーバ2にアクセスする場合、Cookieによる自動認証処理が実行され、予約サーバ2上で、前回登録したアドレスや簡易パスワード（合い言葉）を補完する。因みに、新規にユーザ登録された時点での履歴DBは、「0000000000000000」である。

【0022】図8は、予約サーバ上で動作しているWWWサーバ上にある番組表ページの一例を示す図である。番組表は、横軸に放送局、縦軸に時間として、マトリクス表示になっており、各番組は、その放送チャンネル、放送時間の部分を矩形表示する。ユーザが、予約端末3上で、所望の番組を操作部6を用いて、例えば、マウスクリックすると、当該選択番組の放送日時、番組内容な

どが画面下に表示される。予約サーバ3上で、さらに「録画メール予約」ボタンをクリックすると、当該選択番組の予約命令が予約サーバ2に送信される。

【0023】図9は、予約端末が予約サーバにWebアクセスし、録画サーバに予約メールが送信されるまで処理手順を示すフローチャート図である。予約サーバ2上では、WWWサーバが予約端末3からのWebアクセスを待機している状態にある（ステップS101）。予約端末3からのWebアクセスがあると、予約端末3のWebブラウザのCookieを読み取り（ステップS102）、読み取ったCookieが、予約サーバ2のユーザデータベース23（図4）にあれば（ステップS103）、ユーザデータベース23（図4）により、予約端末3のユーザ居住地域を設定し、その地域の番組表を表示する（ステップS104）。

【0024】一方、読み取ったCookieが、予約サーバ2のユーザデータベース23（図4）に無ければ（ステップS103）、新規ユーザ登録ページを表示し、登録する（ステップS115）。新規ユーザ登録ページは、先述のどおり、利用者が、予約端末3で、最初に予約サーバ2にアクセスしたときに、予約端末3上から居住地域、登録ユーザ名、録画サーバ1のメールアドレス、録画サーバ1で登録された簡易パスワード（合い言葉）を登録するCGIの組み込みページである。

【0025】ユーザが、入力を完了すると（ステップS116）、新規ユーザ登録を完了し、選択したユーザの居住地域を設定、その地域の番組表を表示する（ステップS104）。番組表上では、ユーザは所望の番組を選択できるが、「録画メール予約」命令をしない限りは、予約サーバ2は予約処理を行わない。録画メール予約命令が、予約端末3上で実行される（ステップS105）と、予約サーバ2は、予約端末3のCookie情報を元にユーザデータベース23（図4）を再度検索し、録画サーバ1のメールアドレス、予約認証用の簡易パスワード（合い言葉）、居住地域を読み出す（ステップS106）。予約サーバ2は、さらに、読み出した居住地域の放送局データベース25（図6）ファイルを元に、選択した番組の放送局IDを読み取る（ステップS107）。そして、これらの情報を元に、録画サーバ1のメールアドレス宛ての、予約認証用の簡易パスワード（合い言葉）を含んだ録画予約メールを作成、送信する（ステップS108）。送信には、SMTPのプロトコルを用い、録画サーバ1はPOPのプロトコルを利用して、プロバイダから予約メールを受信するが、これらは、いずれも自明な技術なので、ここでは割愛する。最後に、予約サーバ2は、予約した番組の番組内容から、図5で示した登録キーワードの検索を行い（ステップS110）、キーワードを含んでいれば（ステップS111）、ユーザデータベース23（図4）の履歴DBのカウンタを+1する（ステップS112）。

【0026】図10は、録画予約メールの一例を示す図である。ヘッダー部101には、宛て先である録画サーバ1のメールアドレス（Toフィールド）を入力する。日付け（Dateフィールド）は、メールサーバが自動的に追加する。差し出し元であるFromフィールドには、予約サーバ2のメールアドレスを入力するが、ここは必須ではない。件名Subjectフィールドは毎回固定である。また、本文102には、open ひらけごま tv ST001234 2200 2300 0906のように、各エントリをスペースで区切って作成する。「open」、「tv」は、固定文字列、「ひらけごま」は、予約認証用の簡易パスワード（合い言葉）である。「ST001234」は、ステップS107で求めた放送局ID、以降は、開始時刻（22時）、終了時刻（23時）、開始日付け（9月6日）である。

【0027】図11は、図1における録画サーバの構成を示すブロック図である。次に、図11を用いて、録画サーバ1の構成について説明する。受信部11は、放送電波を受信するアンテナ、制御部14にしたがって、受信チャンネルを合わせるチューナである。通信部10は、公衆回線網を利用して録画予約メールを受信するためのインターネット接続機器で、モ뎀である。操作部12は、ユーザーが予約認証用の簡易パスワード（合い言葉）を設定したり、再生操作などを行うための操作部である。録画サーバ1は送られてきた予約メールに記述される簡易パスワードと、ここで設定されたパスワードが完全一致したときのみ予約登録処理を行う。放送局データベース13は、受信した録画予約メールに記述される放送局IDを、録画サーバ1で受信制御できるチャンネル番号に変換するための逆変換データベースである。予約データベース15は、現在登録されている録画予約を示すデータベースである。録画サーバ1は、予約データベース15のスケジュールに則って、放送番組を受信、録画部16がその番組を録画する。録画データベース17は、録画したデータをばらばら再生したり、削除する為にデータベースを構成したものである。再生部18は録画した番組を再生し、再生した映像は、表示部19を利用して利用者に提供される。これらの各部を制御するのが制御部14である。

【0028】図12は、録画サーバの放送局データベースの一例を示す図である。録画サーバ1には、操作部12により、設置地域を入力するようになっており、ユーザーが操作部12より入力した設置地域により、ユーザーの居住地域が自動設定される。録画サーバ1には、出荷時に全国各地域毎にファイルを分割した放送局データベース13が記憶されており、上記選択した居住地域によって、受信チャンネルと受信する放送局IDが対応され、放送局IDがわかれれば、その放送局を受信するための受信チャンネル番号を認識できるようになっている。また、初期設定として、操作部12により、受信するチャ

ンネルを、さらに個別設定することができる。例えば、ST0023の放送局は受信しない、居住地域の自動設定では受信しない設定になっているST0987を受信するよう、設定を変更するなど、ユーザーが所望のチャンネル設定を行えるようになっている。同様に、操作部12により、自動設定では、5チャンネルで受信しているST001234を、2チャンネルで受信するようにするなど、チャンネル番号の変更も、行えるようになっている。これらの設定変更にともなって、制御部14は、放送局データベース13の受信チャンネル番号や放送局IDを変更したり、新たに、行を追加、または削除する。

【0029】図13は、録画サーバの予約データベースファイルの一例を示す図である。録画サーバ1に、既に登録されている予約スケジュールが、録画開始日付け、録画開始時刻、録画終了時刻、チャンネル番号が、図13のような形式で登録されている。受信した録画予約メールには、録画するチャンネル番号ではなく、放送局IDが記述されているが、放送局データベース13（図12）を元に、制御部14が、チャンネル番号に変換、図13のように、受信チャンネル番号が登録されている。

【0030】図14は、録画サーバの録画データベースの一例を示す図である。ファイルシステムにおいて、どのパス（ディレクトリ）の、どのファイルが録画データであるかを表すインデックスファイルになっており、ユーザーが録画した番組の開始時刻、終了時刻をもとに、番組を選択すると、該当する録画ファイルが自動的に再生される。録画サーバ1には、録画番組を再生する再生部18と当該再生映像を表示する表示機能を備え、再生、一時停止、早送り、巻き戻しの機能があるが、映像を再生する技術に関しては、既知の技術であるので、詳細は割愛する。

【0031】図15は、録画サーバが、録画予約メールを受信したときの処理手順を示すフローチャート図である。予め設定されたメール受信時刻になると（ステップS201）、録画サーバ1は、POPプロトコルを利用して、ISPにあるメールサーバにメール受信確認のため回線接続する（ステップS202）。電話回線によるPPPのセッション確立後、POPでメールサーバに新着メールがあるかどうかを確認する（ステップS203）。このとき、新たにメールを着信していると、メールの数をカウントし（ステップS204）、新たにメールを着信していない場合は、そのままインターネット接続を切断する（ステップS209）。新たにメール着信があった場合は、そのうち予約メールを認証する。認証には、予約メール（図10）の第1エントリが、openであり、かつ録画サーバ1で設定された簡易パスワード（合い言葉）と、送られてきた予約メール（図10）の第2エントリの文字列が、完全に一致しているかどうかによって行い、その予約メールの数を認識する（ステ

ップS 204)。一致している場合は、予約登録処理をし、逆に、予約メール(図9)の第2エントリの文字列が完全に一致していない場合は、予約エラーとする(ステップS 206)。

【0032】また、予約データベース15の予約エントリと比較して、録画時間が少しでも重なっている番組に対する予約メールは、予約エラーとする(ステップS 206)。また、予約メール(図9)の第4エントリである放送局IDを、放送局データベース13とともに、チャンネル番号に変換した際、チャンネル番号がない、つまり録画サーバ1において受信するよう設定されていない場合も、予約エラーとする(ステップS 206)。受信したメールに、上記のような予約エラーが無かった場合、録画サーバ1は予約登録処理を行う(ステップS 207)。つまり、予約データベース15に新たな行を追加し、録画開始日、録画開始時刻、録画終了時刻、チャンネル番号を登録する。これを、受信した予約メールすべてに対して、実行し(ステップS 208、S 209)、受信した予約メールをすべて処理すると、インターネット接続を切断する(ステップS 209)。

【0033】図16は、録画サーバが録画実行時の処理手順を示すフローチャート図である。次に、図16を元に、録画サーバ1の録画処理に関して説明する。録画サーバ1は、制御部14に内蔵する内部時計により、予約データベース15(図12)の最も早く始まる番組の時刻を監視している(ステップS 301)。当該予約番組の開始時刻と内部時計の時刻が一致すると、制御部14は、受信部11を制御して、受信チャンネルを該当チャンネルに変更する(ステップS 302)。直後に、録画データベースに、新たにファイルを作成し、録画を開始する(ステップS 303)。録画開始後は、上記と同様、内部時計と録画終了時刻を比較し(ステップS 304)、一致すると、録画を終了する(ステップS 305)。録画終了後に、録画データベース17(図13)に新たに一行追加し、実行した録画番組の開始時刻、終了時刻、開始日付け、録画ファイルのファイルパス、ファイル名をエントリする(ステップS 306)。本発明における予約サーバは、ユーザが遠隔録画予約した番組の番組情報に多く含まれていたキーワードから、ユーザが嗜好するキーワードを推測し、次回、当該キーワードを含む番組がある場合、録画サーバにメールで伝達するサービスを提供することができる。

【0034】図17は、その処理手順を示すフローチャート図である。予約サーバ2では、一日一回設定された検索時間になると(ステップS 401)、すべての登録ユーザ毎(予約端末のWebブラウザにおけるCookie毎)に、ユーザデータベースに含まれる履歴DBから、もっとも数字の大きい桁の桁番号をサーチする(ステップS 402、S 403)。先述のように、履歴DBでは、あらかじめ決められた13個の登録キーワードの

カウンタが、1桁ずつ並んだ13桁の数字列が記録されている。このステップでは、これら13桁の数字列から最大数を見つけ出し、さらに、その桁の桁番号を左から数えて取得する。

【0035】次に、取得した桁番号に対応するキーワードを、登録キーワードリストから取得し、ユーザがこれまで予約した番組情報にもっとも多く含まれた登録キーワードを判断する(ステップS 404)。そして、利用者の居住地域をユーザデータベースから読み取り(ステップS 405)、さらに、当該居住地区で受信できるすべての放送局を読み取り(ステップS 406)、ステップS 404で得たキーワードを、その受信できるすべての放送局のEPGデータベース24(図6参照)から検索する(ステップS 407)。検索にヒットした番組に関しては(ステップS 408)、該当番組の開始時刻、放送局、番組内容EPGデータベース24から読み取って、類似番組通知メールを作成、送信する(ステップS 409、S 410)。これらの処理を、ユーザデータベース23(図4)のすべてのCookie(登録された予約端末3)に対して処理を繰り返し(ステップS 411)、すべてのCookieに対して処理を行うと、処理を終了する。この例では、類似番組の情報送信先を、録画サーバ1のアドレスと同一にしたが、異なる様にしては、ユーザ登録の際、類似番組の情報送信先を録画サーバ1とは別のメールアドレスとし、当該メールアドレス宛てに類似番組情報を送信することにより、例えば遠隔地にある予約端末3に、類似番組情報を表示することも可能となる。

【0036】以上のとおり、本発明では、外出先から携帯情報端末PDAやインターネット機能搭載の携帯電話PDC、パソコンなどを使って、予約サーバのWWWサーバ(テレビ番組表ホームページ)にアクセスし、番組表から所望の番組を予約すると、予約サーバが利用者に代わって、選んだ番組の少なくとも放送局コード、開始時刻、終了時刻のデータを、遠隔地にある録画サーバに送信する。一方、録画サーバは予約サーバから受信した番組情報(放送局コード、開始時刻、終了時刻)を元に定期的に、録画予約登録し、当該開始時刻になると、番組を自動録画する。そして、予約サーバと録画サーバの両方が、共通の放送局コードのテーブルをもっているので、予約サーバは、録画サーバの設置地域、チャンネル設定の内容に関わらず、共通の放送局コードを送信するだけで、録画するチャンネルを指定することができ、また、録画サーバは、自機の設置地域、チャンネル設定の内容に関わらず、放送局コードを自機の受信チャンネル情報に逆変換して、適切な受信チャンネルで録画し、さらに、受信設定されていない放送局は録画しないので、1台の予約サーバでもって、どこでも安全な遠隔録画予約をすることができる。

【0037】



[図5]

[図 6]

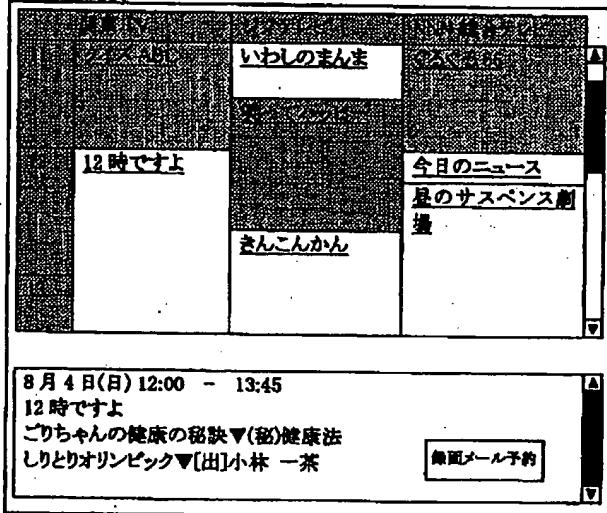
尾瀬 P(1:1)→スポーツ[野球|ゴルフ|テニス|陸上|柔道|空手|拳击|音楽|フィルム|映画|美術|映画会社]

放送日	放送開始時間	放送終了時間	番組内容
20000629	2100	2130	世界旅行日記
20000629	2130	2250	ドライブスケッチ
20000629	2250	2400	風景ニュース3000

[圖 8 ]

【图12】

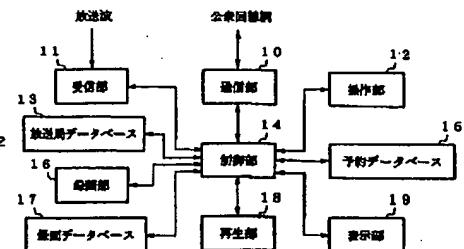
## テレビ番組表



[図10]

【図11】

Date:Tue, 26 Sep 2000 22:45:48 +0900 (JST)  
To:ababt@provider.ne.jp  
From:abt@ycpukserver.co.jp  
Subject:下記メール



[図13]

[図14]

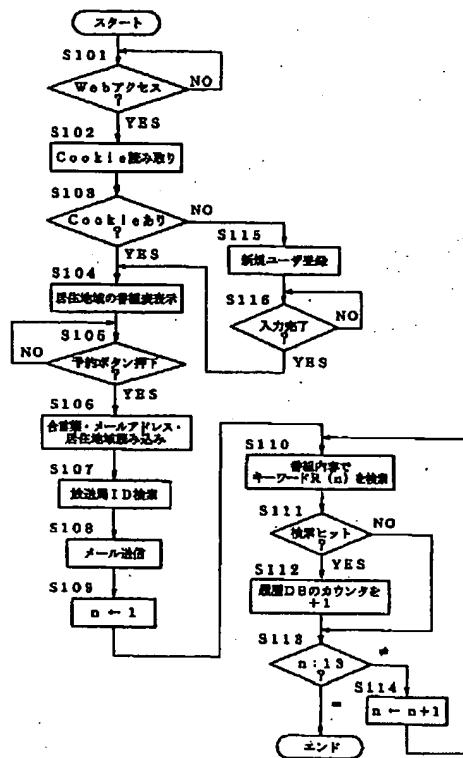
274MB /home/user1/yourfile.pdf

予約番号	開始日	開始時間	終了時間	交換チャンネル
1	20000302	2100	2130	2
2	20000301	2230	2245	3
3	20000301	2300	0130	34
4	20000304	1400	1500	2
:	:	:	:	:

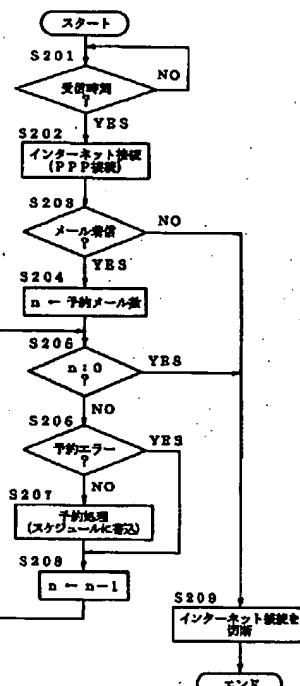
271/285 /home/veer/Volume1

画面番号	画面名	表示時間	結果ファイル
20000301	3100	2130	"/rec/200003013100-wav
20000301	2230	2248	"/rec/200003012230-wav
20000301	2300	0150	"/rec/200003012300-wav
20000304	1400	1500	"/rec/200003041400-wav
	:	:	:

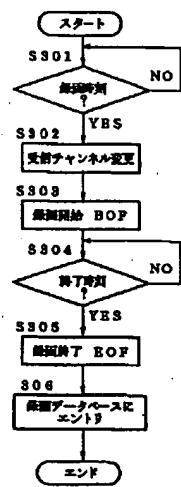
[図9]



【図15】



[図16]



【図17】

